

JOSÉ CARLOS MUNHOZ DA CUNHA

**ESTUDO MORFOLÓGICO DOS ARCOS DENTÁRIOS DECÍDUOS COM
RELAÇÃO TERMINAL EM PLANO VERTICAL E EM DEGRAU MESIAL**

Trabalho apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do grau de Mestre em Ortodontia.

**PIRACICABA — SP
1977**

**UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL**

*Para MARIA CELINA, minha esposa,
com amor*

e

Aos MEUS PAIS, com gratidão.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor ANTONIO CARLOS
USBERTI, pela orientação precisa e
colaboração no desenvolvimento des
te trabalho.

Ao Professor Doutor Manoel Carlos Müller de Araujo, Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, pela formação profissional especializada que recebemos e pelo ideal que nos transmitiu.

À Professora Doutora Norma Sabino Prates, pelo apoio e incentivo que nos dispensou.

Aos Colegas do Curso de Pós-Graduação em Ortodontia, pela amizade irrestrita e pelo auxílio prestado no desenvolvimento do presente trabalho.

Ao Professor Doutor Julio Wilson Vigorito, pelas sugestões apresentadas.

Ao Professor Doutor Miguel Wouk, pela revisão do vernáculo.

À Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação e Cultura, pela concessão da bolsa de estudos, que nos permitiu realizar o Curso de Pós-Graduação.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram na realização deste trabalho.

CONTEÚDO

	<u>Página</u>
1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISTA DA LITERATURA	10
3. PROPOSIÇÃO	23
4. MATERIAL E MÉTODO	25
5. RESULTADOS	32
6. DISCUSSÃO	43
7. CONCLUSÕES	55
8. SUMMARY	58
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
10. APÊNDICE	66

1 – INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A oclusão normal nas dentições decídua e permanente é fruto do crescimento e desenvolvimento equilibrados do aparelho estomatognático, que é essencialmente constituído por dentes, ossos e músculos. Sem considerar as influências ambientais às quais estão sujeitos, estes três elementos estão condicionados a características filogenéticas e ontogenéticas próprias, que determinam o padrão morfogenético da oclusão nas duas dentições.

As referências feitas por BRABANT⁽¹²⁾, 1967, sobre a dentição decídua ser menos evolucionária e apresentar características mais estáveis do que a dentição permanente vem ao encontro de suas próprias observações, que estão de acordo com os achados anteriores de HELLMAN⁽²³⁾, 1942, e de BARROW & WHITE⁽⁴⁾, 1952, sobre a maior proporção de maloclusão na dentição permanente do que na dentição decídua.

Além deste potencial evolutivo, existe uma associação entre os aspectos morfológicos da dentição decídua e o desenvolvimento da oclusão para a segunda dentição, revelada pelos estudos de BROADBENT⁽¹³⁾, 1940, BAUME^(5,6,7,8,9), 1950 e 1959, SILLMAN^(36,37,38), 1948, 1956 e 1964, e CLINCH^(17,18,19), 1951 e 1966.

Esta relação já foi avaliada estatisticamente, com resultados significantes, por CARLSEN & MEREDITH⁽¹⁵⁾, 1960, SANIN e Cols.⁽³⁴⁾, 1970, e por ARYA e Cols.⁽³⁾, 1973, quando procuraram predizer a oclusão dos dentes permanentes, baseados nas características da oclusão dos dentes decíduos.

Portanto, como já foi dito por CHAPMAN⁽¹⁶⁾ em 1940, há necessidade de se conhecerem as variações e mudanças da oclusão nas dentições decíduas que proporcionam o desenvolvimento de uma oclusão normal na idade adulta.

Logo, os aspectos morfológicos dos arcos dentários decíduos devem ser relacionados não só com a estética e a função, mas também com as perspectivas de um desenvolvimento favorável.

De acordo com as informações contidas na literatura especializada, os arcos dentários decíduos podem apresentar três padrões de relação terminal, conforme as superfícies distais dos segundos molares decíduos determinem um plano vertical, um degrau mesial para a mandíbula e um degrau distal para a mandíbula.

Segundo BAUME⁽⁶⁾, 1950, SEWARD⁽³⁵⁾, 1967, FERNEX⁽²⁰⁾, 1967, MOYERS⁽³⁰⁾, 1969, MAYORAL & MAYORAL⁽²⁸⁾, 1969, e ISSAO⁽²⁴⁾, 1977, as superfícies distais dos segundos molares decíduos guiam a oclusão dos primeiros molares permanentes. Também a relação anteroposterior entre os caninos decíduos superior e inferior tem sido considerada um bom guia para o prognóstico do desenvolvimento da oclusão por BAUME⁽⁹⁾, 1959, BURSTONE⁽¹⁴⁾, 1964 e MATHEWS⁽²⁷⁾, 1966.

BAUME⁽⁹⁾, 1959, conceituou como padrão normal "moderno" de oclusão as dentições decíduas que apresentam relação terminal em plano vertical e ausência de engrenamento dos caninos; e, como padrão normal "primitivo", as dentições decíduas com relação terminal em degrau mesial e com engrenamento dos caninos nos espaços primatas.

As dentições decíduas que apresentam uma relação terminal em degrau distal geralmente desenvolvem um maloclusão Classe II na dentição permanente.

Outra característica frequentemente observada na dentição decídua são os espaços entre os dentes anteriores. Estes espaços, conforme constatamos na literatura, foram descritos pela primeira vez em 1819 por DELABARRE*.

Em 1950, BAUME⁽⁵⁾ denominou os arcos decíduos com espaços entre os dentes anteriores de Tipo I e os arcos sem espaços de Tipo II. Aos espaços localizados entre os caninos decíduos e os primeiros molares decíduos inferiores, e entre os caninos decíduos e os incisivos laterais decíduos superiores, coube a denominação de espaços primatas.

É opinião generalizada que os espaços entre os dentes decíduos anteriores favorecem o alinhamento dos incisivos permanentes.

Na dentição decídua, a relação incisal, tanto horizontal como vertical, pode limitar o desenvolvimento anterior do arco dentário inferior. Clinicamente e nos modelos em gesso das arcadas dentárias, esta relação é avaliada de acordo com os graus de sobremordida e de sobressaliência.

Como, entre os aspectos morfológicos mencionados, alguns favorecem mais e outros menos o desenvolvimento da oclusão permanente normal, acreditamos ser importante estudar a frequência destas características nas dentições decíduas com relação terminal em plano vertical e relação terminal em grau mesial.

*DELABARRE, C.F. - Traité de la seconde dentition et méthode naturelle de diriger suivi d'un aperçu de séméiotique buccale, 1819. APUD BONNAR, E.M.E. - Aspects of the transition from deciduous to permanent dentition. Dent. Pract., 7:42-54, 1956.

2 – REVISTA DA LITERATURA

2. REVISTA DA LITERATURA

Compulsando a literatura disponível, podemos constatar que os aspectos morfológicos dos arcos dentários decíduos e as modificações que possam ocorrer durante o seu desenvolvimento têm sido objeto de diversos estudos em várias épocas.

Em 1929, LEWIS & LHEMAN⁽²⁶⁾ observaram que entre 3 e 5 anos de idade a dentição decídua não se modifica e que alterações ocorreram somente um pouco antes ou logo após a erupção dos primeiros molares permanentes.

Em 1940, CHAPMAN⁽¹⁶⁾ afirmou que o normal, qualquer que seja sua aparência, deve ser reconhecido em todas as idades, sem o que a ortodontia não pode ser praticada como profissão.

Nesse mesmo ano, um estudo cefalométrico sobre o desenvolvimento da oclusão, a partir de um mês de vida até os dezoito anos de idade, foi publicado por BROADBENT⁽¹³⁾. Seus resultados concluem que o padrão da face é estabelecido quando se completa a dentição decídua e que o processo de crescimento na criança normal é estável e regular, sem mudanças proporcionais em tamanho.

Entre os fatores que podem influenciar a oclusão, HELLMAN⁽²³⁾, 1942, cita a ordem de erupção dos dentes. Já que, de maneira geral, pôde observar que, em grupo de meninos e/ou meninas com oclusão normal, os primeiros dentes permanentes a irromper foram os primeiros molares inferiores, de igual modo, em um grupo que apresentava malocclusão, os incisivos centrais inferiores irromperam antes.

Em 1948, SILLMAN⁽³⁶⁾ afirma que o rodete gengival mandibular, que ao nascimento está situado posteriormente ao maxilar, move-se progressivamente para frente. Com a erupção dos primeiros molares decíduos há uma relativa estabilização da relação anteroposterior dos arcos dentários decíduos. Nessa época, a sobressaliência já se apresenta reduzida, enquanto que a sobremordida é ainda pronunciada. Com a continuação da erupção dos molares e maior crescimento alveolar posterior, a sobremordida também é reduzida. O autor⁽³⁶⁾ observou ainda que dos 3 1/2 aos 7 anos de idade há relativamente poucas mudanças na oclusão.

De igual modo, em 1950, BAUME⁽⁵⁾ afirma que, após completada a dentição decídua, nenhum espaço fisiológico ocorre; e que a relação de oclusão entre os caninos decíduos e a posição das superfícies distais dos segundos molares decíduos permanecem imutáveis.

O mesmo autor⁽⁶⁾ observou que a relação normal entre os primeiros molares permanentes pode ser estabelecida por três mecanismos biológicos diferentes:

- 1) Nas dentições decíduas com relação terminal em de grau mesial, os primeiros molares permanentes, guia dos pelas superfícies distais dos segundos molares decíduos, estabeleceram de imediato uma relação nor mal de oclusão.
- 2) Nas dentições decíduas com relação terminal em pla no vertical e arcos espaçados, à erupção dos primei ros molares permanentes seguiam-se o fechamento dos espaços primatas inferiores e a concomitante trans formação da relação terminal de plano vertical para de grau mesial.
- 3) Nas dentições decíduas com relação terminal em pla no vertical e com ausência de espaços, os primeiros molares permanentes irromperam numa relação topo a topo transitória. Nestas dentições, a oclusão nor mal foi efetuada por uma migração mesial tardia dos molares inferiores, subseqüentes à substituição dos molares decíduos pelos pré-molares.

No entanto, CLINCH⁽¹⁷⁾, 1951, admite apenas a rela ção terminal em plano vertical como padrão normal da oclusão aos 3 anos de idade. Afirma também que o movimento para dian te do arco inferior em relação ao superior, na época da erup ção dos primeiros molares permanentes, não poderia ser expli cado somente pelo fechamento dos espaços entre os dentes, já que, em sua amostra, este movimento apresentou uma extens ão aproximada de 4.50 mm, enquanto que o maior espaço encontra- do na área do canino decíduo inferior e o primeiro molar de cíduo inferior foi de 1,7 mm. Foi observado também que, de 19 casos com relação pós-normal do arco inferior para o superior, 7 desenvolveram uma relação normal dos primeiros molares per-

manentes e, de 4 casos com relação pré-normal, apenas 1 tornou-se normal.

Após estudos do desenvolvimento dos arcos dentários de 51 crianças, BARROW & WHITE⁽⁴⁾, 1952, verificaram que, durante a transição da dentição primária para a permanente, a percentagem de casos normais diminuiu em um terço do valor original, enquanto que a percentagem de casos com Classe II dobrou. Com respeito à sobremordida, observaram que esta diminuiu de uma média de 2,0 mm aos 4 anos de idade para 1,75 mm aos 5 anos de idade. Esta diminuição de 0,25 mm foi atribuída a uma provável atrição dos dentes decíduos anteriores superiores.

Em 1956, BONNAR⁽¹⁰⁾ registrou que o movimento anterior do arco dentário inferior, durante o desenvolvimento normal da oclusão, não está confinado a um período, mas pode ocorrer em diferentes estágios:

- 1) Quando se completa a dentição decídua.
- 2) Durante a dentição decídua.
- 3) Um pouco antes da erupção dos primeiros molares permanentes ou enquanto ela se realiza.
- 4) Durante a erupção dos incisivos permanentes inferiores.

Nesse mesmo ano, SILLMAN⁽³⁷⁾ conclui que o tipo de oclusão é estabelecido precocemente. Seus resultados mostram que, geralmente, indivíduos com boa oclusão na dentição permanente tiveram boa oclusão na dentição decídua. Da mesma forma, o tipo de malocclusão na dentição permanente estava associado às características da oclusão na dentição decídua.

Usando a relação distal dos segundos molares decíduos e a diferença entre as idades de erupção dos dentes permanentes, CARLSEN & MEREDITH⁽¹⁵⁾, 1960, testaram a possibilidade de predizer a malocclusão de Classe II dos primeiros molares permanentes. Os critérios utilizados para este prognóstico foram:

- 1) As superfícies distais dos segundos molares decíduos formavam um plano vertical ou a superfície distal dos segundos molares decíduos superiores estava anterior à superfície distal dos segundos molares decíduos inferiores.
- 2) Os primeiros molares permanentes superiores irromperam antes (0.5 anos ou mais) do que os primeiros molares permanentes inferiores.

Em dez hemi-arcos decíduos, selecionados de acordo com estes critérios, os primeiros molares permanentes estabeleceram uma oclusão inicial em relação de Classe II. Entretanto, outros 25 hemi-arcos decíduos, que não reuniam as características citadas, também desenvolveram uma relação de Classe II entre os primeiros molares permanentes.

Em 1964, BURSTONE⁽¹⁴⁾ afirma que o melhor guia para a avaliação anteroposterior da oclusão, tanto decídua como permanente, é dado pela relação de oclusão dos caninos. Um caso com relação de molares em topo, no período de dentição mista e relação normal de caninos, geralmente desenvolve uma oclusão normal. Por outro lado, uma relação topo a topo de molares e de caninos sugere a presença de maloclusão de Classe II.

Quanto aos espaços interdentários, o mesmo autor⁽¹⁴⁾ afirma que, durante a dentição decídua completa, os arcos espaçados permanecem sem espaços. Enquanto os primeiros favorecem o bom alinhamento dos incisivos permanentes, os segundos, precedem arcos mal alinhados e com apinhamentos.

O espaço disponível para os incisivos durante seu desenvolvimento foi estudado por MOORREES⁽²⁹⁾, 1965. De 11 indivíduos que apresentavam falta de espaço ou apinhamento dos incisivos decíduos somente 1 mostrou apinhamento (4 mm) na mandíbula, aos 18 anos de idade; os outros atingiram, ou alinhamento normal ou apinhamento menor que 2 mm.

Segundo observações de CLINCH⁽¹⁸⁾, 1966, ao nascimento, os incisivos laterais superiores e os centrais e laterais inferiores estão em suas criptas ósseas com alguma rotação e imbricação. Nos maxilares pouco desenvolvidos há persistência da rotação e imbricação quando estes dentes irrompem; nos maxilares bem formados a rotação pode persistir se os den

tes irromperam espaçados. Nestes casos, entretanto, os incisivos usualmente atingem um bom alinhamento em poucas semanas.

Segundo a autora⁽¹⁸⁾, duas alterações são necessárias à correta transição da dentição decídua para a permanente:

- 1) Mudança na relação dos arcos decíduos, para permitir a erupção dos primeiros molares permanentes em correta oclusão.
- 2) Crescimento em ambos os arcos, para acomodar os incisivos permanentes.

Em 1966, MATHEWS⁽²⁷⁾ afirma que o início de maloclusão Classe II, é altamente sugestivo, quando, aos 3 anos de idade, os caninos superiores decíduos ocluem com os inferiores metade da extensão de uma cúspide à frente da relação normal. Entretanto, nesta idade ainda pode haver autocorreção. Este prognóstico se torna mais pobre durante a dentição decídua tardia. Por outro lado, se aos 3 anos de idade a criança apresenta os caninos superiores ocluindo com os inferiores uma cúspide inteira à frente da relação normal, certamente manterá esta relação de Classe II, a não ser que haja algum tipo de interferência ortodôntica.

Um estudo sobre o desenvolvimento da maloclusão na fase final da dentição mista foi realizado por SEWARD⁽³⁵⁾, 1967. Este autor declara que o espaço excedente, originado da natural substituição dos molares decíduos pelos seus menores sucessores permanentes, não é ocupado em todos os casos pela migração mesial dos primeiros molares permanentes, como tem sido sugerido. Em alguns casos, os pré-molares movimentam-se distalmente para o espaço livre dos molares decíduos substituídos, impedindo a migração mesial dos primeiros molares permanentes que estavam numa relação topo a topo, iniciando-se assim uma maloclusão de Classe II.

Este movimento distal dos pré-molares também produziu efeitos benéficos. Assim, quando os primeiros molares permanentes estavam em relação de Classe I e os incisivos inferiores apinhados, houve em alguns casos autocorreção do apinhamento anterior, após a substituição dos molares decíduos pelos pré-molares.

Examinando 313 crianças com idades entre 3 1/2 e 5 1/2 anos, KAUFMAN & KOYOUNDJISKY⁽²⁵⁾, 1967, confirmaram a existência de dois padrões oclusais normais na dentição decídua das crianças israelenses: o padrão terminal em plano vertical (P) e o padrão terminal em degrau mesial (S). O padrão P foi encontrado em 68,3% dos casos e o padrão S em 28,8%. Em ambos os espaços interdentários foram achados com mais frequência na maxila do que na mandíbula. Do total de crianças examinadas, 84,2% apresentaram dentições espaçadas. Os espaços primatas foram mais frequentes na maxila, ocorrendo em 91,1% dos casos com padrão S e em 83,6% dos casos com padrão P. Na mandíbula, os espaços primatas distribuíram-se de maneira uniforme em ambos os padrões.

Com relação à sobremordida e à sobressaliência, foram achadas diferenças significantes em ambos os padrões. Maior sobressaliência e sobremordida mais profunda foram mais comuns no padrão P do que no padrão S.

Com o propósito de determinar a incidência de espaços primatas em Burlington, BOYCO⁽¹¹⁾, 1968, examinou modelos em gesso dos arcos dentários de 50 crianças de 3 anos de idade. Seus achados revelam que 98% dos casos apresentavam espaços primatas, todos com bilateralidade. Na mandíbula, os espaços primatas foram encontrados em 86% dos casos, mas 8% eram unilaterais. A ausência de espaços primatas em ambos os maxilares foi observada em apenas 2% dos casos.

De acordo com MOYERS⁽³⁰⁾, 1969, usualmente há um generalizado espaçamento interdental na região anterior dos arcos decíduos. Estes espaços, ao contrário da opinião popular, não aumentam significativamente depois que a dentição decídua se completa. Na verdade, a quantidade de espaços da primeira dentição decresce continuamente com o tempo.

O autor⁽³⁰⁾ ainda comenta que o degrau mesial na dentição decídua pode produzir maloclusão de Classe III na dentição permanente ou favorecer o estabelecimento de uma relação molar em Classe I antes da queda dos segundos molares decíduos, de modo que todo o perímetro do arco pode ser utilizado para o alinhamento dos dentes permanentes e não para o ajustamento molar. Na dentição decídua com plano vertical, os primeiros molares permanentes atingem a relação de Classe I por:

- 1) Migração mesial tardia, após a queda dos segundos molares decíduos.
- 2) Maior crescimento da mandíbula em relação à maxila.
- 3) Combinação dos dois primeiros o que é mais provável.

Estudando a oclusão na dentição primária em 100 crianças leucodermas, com idades de 2 1/2 a 3 anos, FOSTER & HAMILTON⁽²¹⁾, 1969, encontraram grande variação no padrão dos espaços interdentais. Embora muitas dentições apresentassem alguns espaços em cada arco, 1% não apresentou espaços e apenas 33% tinham espaços entre todos os incisivos, tanto superiores como inferiores. As áreas mais comuns de espaços foram a mesial dos caninos superiores decíduos (87%) e a distal dos caninos inferiores decíduos (78%); também foram frequentes os espaços distais aos caninos superiores decíduos (76%) e os mesiais aos caninos inferiores decíduos (65%).

Foi grande a proporção de crianças com sobressaliência aumentada (72%) e com relação de caninos em Classe II (45%). Outro fator digno de nota é que 61% das crianças apresentavam uma sobremordida reduzida ou mordida aberta anterior.

Na procura de um método para predizer a oclusão na dentição permanente, SANIN e Cols.⁽³⁴⁾, 1970, avaliaram as características da dentição decídua de 48 crianças. Os procedimentos estatísticos utilizados indicaram que as medidas das distâncias dos arcos dentários decíduos e o tamanho dos dentes poderiam ser usados para predizer a oclusão permanente em 82% da amostra.

Na segunda parte de seu trabalho, testaram a validade do método em uma outra amostra de 49 crianças. Seus resultados mostram que foi possível predizer a oclusão na dentição permanente em 65,3% das crianças.

Neste estudo, foi observado que a maloclusão nas dentições decíduas e permanentes tende a apresentar arcos dentários decíduos mais estreitos e que a oclusão aceitável nas dentições decíduas e permanentes tende a apresentar dentes decíduos menores.

Com o objetivo de verificar se existe aumento da distância intercanina decídua e da circunferência do arco antes da exfoliação dos incisivos centrais decíduos e se este aumento é refletido pelo maior tamanho dos espaços interdentários, RICHARDSON⁽³³⁾, 1972, analisou durante dois anos e meio, modelos seriados da maxila de 55 crianças negras (de Nashville), com idades entre 3 1/2 e 4 anos.

De acordo com algumas de suas conclusões, 51 crianças mostraram aumento na distância intercanina. O espaço interdentário ocorreu em 34 crianças, enquanto que em 19 delas permaneceu igual. Não houve diferença significativa no crescimento dos arcos fechados e abertos entre as idades de 3 1/2 e 5 1/2 anos de idade.

ANAND e Cols.⁽²⁾, 1972, investigaram a prevalência de arcos dentários espaçados e fechados em 2.500 crianças indianas (de Lucknow) de 2 a 5 anos de idade. Suas observações revelam que havia maior número de espaços no arco maxilar do que no arco mandibular. A quantidade de espaços era maior nas crianças de mais idade.

Os espaços primatas mesiais aos caninos superiores ocorreram em 66% dos casos e os distais aos caninos inferiores em 28% dos casos. Foi ainda observado que em 37% dos arcos superiores e em 30% dos inferiores não havia espaçamento no segmento incisal.

Analisando 238 modelos em gesso das arcadas dentárias de crianças com 3 anos de idade, TSUBOI^(39,40,41), 1973, classificou 9 padrões de espaços interdentários e observou a ordem de sua ocorrência. Alguns de seus resultados mostram que em 9,2% de todos os casos havia espaços entre todos os dentes, do primeiro molar decíduo direito ao primeiro molar decíduo esquerdo, em ambos os maxilares. Em 5,9% do total de casos não havia espaço em nenhum dos maxilares. Os arcos espaçados foram os mais frequentes na maxila; 55% dos casos; e em 24,4%, os espaços ocorreram em ambos os maxilares.

Segundo o mesmo autor^(39,40,41), provavelmente os espaços ocorram mais cedo na maxila do que na mandíbula, devido à maior velocidade de desenvolvimento ósseo na região dos incisivos superiores.

Afirmando ser importante o ortodontista diagnosticar precocemente o desenvolvimento da maloclusão, como também reconhecer as mudanças benéficas que ocorrem durante o desenvolvimento da oclusão normal, ARYA e Cols.⁽³⁾, 1973, procuraram:

- 1) Verificar a associação entre relação distal dos segundos molares decíduos e a oclusão inicial dos primeiros molares permanentes.
- 2) Identificar as trocas na oclusão dos primeiros molares permanentes na época em que se completa a erupção dos dentes permanentes anteriores a eles.
- 3) Desenvolver um método para determinar a oclusão dos primeiros molares permanentes.

De acordo com algumas de suas conclusões, foi observada uma associação direta considerável entre a oclusão inicial dos primeiros molares permanentes e a relação distal dos molares decíduos, mas verificaram que nem sempre esta determina aquela.

Quando os primeiros molares permanentes irromperam em oclusão normal ou distal, geralmente não mudaram sua oclusão enquanto os dentes decíduos eram substituídos pelos permanentes.

Tornaram-se Classe I 70% dos casos em que os primeiros molares permanentes irromperam em oclusão inicial topo a topo; o restante tornou-se Classe II na dentição permanente completa.

O método para prognosticar a oclusão final dos primeiros molares permanentes com oclusão inicial topo a topo foi correto em 81% e 87% dos casos, quando as variáveis utilizadas foram respectivamente da dentição decídua e da dentição mista.

Com a intenção de verificar o efeito da idade sobre o padrão oclusal, NANDA e Cols.⁽³¹⁾, 1973, examinaram a dentição de 2.500 crianças indianas com idades entre 2 e 6 anos.

Seus resultados indicam que a maior prevalência da relação terminal em plano vertical dos molares decíduos foi observada nas crianças de menor idade, ao passo que a relação terminal em degrau mesial foi notada com mais frequência nas crianças de maior idade.

De maneira similar à frequência da relação molar, apenas em menor proporção, o engrenamento normal dos caninos decíduos foi mais frequente nas crianças menores, e uma posição anterior à normal do canino inferior foi encontrada com mais frequência nas crianças maiores.

A avaliação da sobremordida nos vários níveis de idade demonstrou um aumento de 20,3% na mordida topo a topo e de 10% na sobremordida +1 no grupo de 5 a 6 anos, quando comparado ao grupo de 2 a 3 anos.

Também a sobressaliência apresentou redução significativa nas crianças de maior idade.

De acordo com NODA⁽³²⁾, 1974, os espaços pré e/ou pós-caninos geralmente desaparecem depois do alinhamento dos incisivos ou da erupção dos primeiros molares permanentes. Em alguns casos, entretanto, eles permanecem até o período de mudança da dentição no segmento bucal. Nestes casos, os espaços podem ser uma parte do necessário para o alinhamento dos caninos.

Nos casos em que ocorreu um aumento na extensão do arco bucal, foi notado que os incisivos laterais permanentes moveram-se para mesial durante a erupção dos caninos permanentes, que também posicionaram-se mais mesialmente que seus predecessores. Assim, os primeiros molares permanentes foram capazes de migrar mesialmente mais do que a quantidade do espaço livre.

Referência especial deve ser feita aos trabalhos desenvolvidos por ALBEJANTE⁽¹⁾, 1975, e por GOLLA⁽²²⁾, 1975, uma vez que ambas as autoras estudaram aspectos da dentição decídua em amostras de crianças brasileiras, respectivamente nas cidades de Campinas e de São Paulo.

ALBEJANTE⁽¹⁾ observou as alterações dimensionais e alguns aspectos morfológicos do arco dentário decíduo em 74 crianças leucodermas de ambos os sexos, na faixa etária de 3 a 6 anos.

De acordo com algumas de suas conclusões:

- Na amostra total, houve maior tendência de ambos os arcos serem do mesmo tipo (tipo I ou tipo II).
- Na maxila, o tipo I foi o mais prevalente no sexo masculino, ocorrendo em 51,35% dos casos; no sexo feminino prevaleceu o tipo II (56,76%).
- Na mandíbula, ambos os sexos apresentaram maior ocorrência de arco tipo I; as frequências foram de 54,05% no sexo masculino e de 51,35% no sexo feminino.
- A presença de espaço primata foi maior na maxila, com uma média de 74,32% para o sexo masculino e de 67,56% para o sexo feminino. Na mandíbula, sua frequência foi de 51,35% nos meninos e de 32,43% nas meninas.
- A relação terminal em plano vertical foi a mais prevalente em ambos os sexos.

GOLLA⁽²²⁾ examinou 300 crianças de ambos os sexos, com idades entre 3 e 6 anos, para estudar a prevalência da cárie dentária em dentições decíduas com arcos tipo I e com arcos tipo II.

Seus resultados registraram uma predominância estatisticamente significativa de crianças do sexo masculino e feminino portadoras de arcos tipo II em relação às do tipo I. A média de crianças com arcos tipo II foi de 54,66% e de 49,33%, respectivamente, para os sexos masculino e feminino; e a média de crianças com arco tipo I foi de 26% para o sexo masculino e de 32% para o sexo feminino. Foi observado, também, que 19% das crianças eram portadoras de arcos tipo misto, isto é, tipo I superior e tipo II inferior, ou vice-versa.

Como ficou evidenciado nesta revista da literatura, os arcos dentários decíduos devem sofrer transformações, para que se processe normalmente a transição para a dentição permanente. Contudo, o período em que ocorrem estas transformações, no que se refere aos mecanismos de ajuste oclusal dos primeiros molares permanentes e ao aparecimento ou aumento dos espaços interdentários, tem sido motivo de discordância entre os autores.

Com respeito aos espaços interdentários, LEWIS & LHEMAN⁽²⁶⁾, 1929, SILLMAN⁽³⁶⁾, 1948, BAUME^(5,7), 1950, CLINCH⁽¹⁷⁾, 1951, BARROW & WHITE⁽⁴⁾, 1952, e BURSTONE⁽¹⁴⁾, 1964, observaram que os arcos dentários não apresentam modificações durante o período da dentição decídua completa. No entanto, RICHARDSON⁽³³⁾, 1972, verificou ocorrência de espaço interdentário em crianças com idades entre 3 1/2 e 5 1/2 anos.

Quanto aos ajustes fisiológicos necessários ao estabelecimento da oclusão normal dos primeiros molares permanentes, quando as superfícies distais dos segundos molares decíduos formam um plano vertical, os resultados de BAUME⁽⁸⁾, 1950, corroborados pelos achados de BROADBENT⁽¹³⁾, 1940, e de SILLMAN⁽³⁶⁾, 1948, diferem dos resultados de CLINCH⁽¹⁷⁾, 1951, com quem concordam BONNAR⁽¹⁰⁾, 1956, e MATHEWS⁽²⁷⁾, 1966.

Uma vez que as afirmações discordantes são oriundas da observação seriada dos arcos dentários do próprio indivíduo, elas não podem ser contestadas. Podemos apenas admitir a não existência de um padrão único de modificações neste estágio de desenvolvimento da dentição decídua.

Portanto, uma análise do prognóstico da oclusão normal para a dentição permanente deve pressupor as possíveis alterações de desenvolvimento dos arcos dentários, baseando-se principalmente nas características morfológicas existentes na dentição decídua.

3 – PROPOSIÇÃO

3.0 PROPOSIÇÃO

Verificar, nas dentições decíduas com relação termi
nal em plano vertical e em degrau mesial, a relação de fre
quência entre:

- 1) Arcos tipo I e arcos tipo II.
- 2) Presença ou ausência de espaços primatas.
- 3) Tipos de relação anteroposterior dos caninos decí
duos.
- 4) Graus de sobremordida.
- 5) Graus de sobressaliência.

4 – MATERIAL E MÉTODO

4. MATERIAL E MÉTODO

O material utilizado para o estudo proposto constou de modelos em gesso das arcadas dentárias de indivíduos leucodermas, brasileiros, nascidos na cidade de Piracicaba.

SELEÇÃO DA AMOSTRA

Foram selecionados 68 indivíduos com dentição decídua completa e oclusão normal, com idades entre 3 e 6 anos, antes da erupção dos primeiros molares permanentes.

A amostra utilizada constituiu-se de 34 indivíduos com relação terminal dos molares decíduos em plano vertical e de 34 indivíduos com relação terminal dos molares decíduos em degrau mesial, distribuídos em igual número para cada faixa etária e para os sexos masculino e feminino (Tabela I).

Não participaram da amostra, indivíduos que apresentavam cáries ou restaurações nas superfícies proximais dos dentes.

OBTENÇÃO DE MODELOS

Para realizar as moldagens, construímos moldeiras especiais, fundindo cera rosa nº 7 em formas de gesso pré-fabricadas (Fig. 1 e 2). O objetivo foi obter uma moldeira que permitisse moldar as arcadas dentárias superior e inferior simultaneamente, com o paciente em oclusão cêntrica (Fig. 3).

Um material à base de silicone, o Flex-Sil, foi escolhido para a efetivação da moldagem, devido à sua consistência e facilidade de manipulação. Logo após as moldagens, os modelos foram vazados em gesso pedra Herodent.

TABELA I - Distribuição dos indivíduos selecionados segundo a relação terminal dos molares decíduos, o sexo e a faixa etária.

Faixa Etária	R.T. Sexo	PLANO VERTICAL		DEGRAU MESIAL		TOTAL
		MASCULINO	FEMININO	MASCULINO	FEMININO	
3 — 4		4	4	4	4	16
4 — 5		6	6	6	6	24
5 — 6		7	7	7	7	28
TOTAL		17	17	17	17	68

R.T. = Relação terminal dos molares decíduos.



FIGURA 1 – Moldeira individual
Vista superior



FIGURA 2 – Moldeira individual
Vista inferior

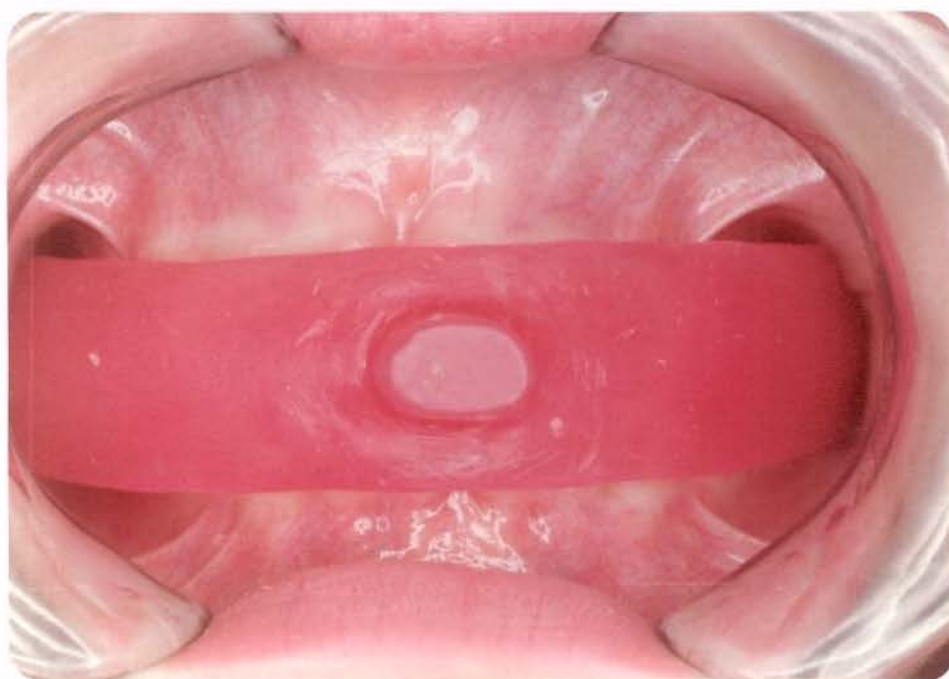


FIGURA 3 – Modo de utilização da moldeira
Vista frontal

REGISTRO DAS CARACTERÍSTICAS DA DENTIÇÃO E DA OCLUSÃO

Padrão de relação terminal dos molares decíduos:

Segundo BAUME^[5, 9], 1950 e 1959, existem dois padrões normais de relação terminal dos segundos molares decíduos: em plano vertical e em degrau mesial.

Em nossa amostra, registramos como relação terminal em plano vertical, quando, nos modelos em oclusão, as superfícies distais dos segundos molares decíduos estavam no mesmo plano; e, como relação terminal em degrau mesial, quando a superfície distal do segundo molar decíduo inferior estava mais de 0,5 mm anterior à superfície distal do segundo molar decíduo superior.

Relação de oclusão anteroposterior dos caninos decíduos:

Para registrar os tipos de oclusão dos caninos decíduos observados em nossa amostra, denominamos "relação de caninos tipo A" quando havia engrenamento dos caninos decíduos nos espaços primatas ou quando a extremidade incisal do canino superior ocluía entre o canino e o primeiro molar decíduos inferiores; e "relação de caninos tipo B", quando a extremidade incisal do canino decíduo superior estava anterior à relação tipo A. Um critério observado foi que, na relação de caninos tipo B, a distância entre as superfícies distais dos caninos decíduos superior e inferior ocluídos não fosse menor que 2 mm. A adoção deste critério deveu-se à afirmação de BAUME^[9], 1959, de que a correta relação dos caninos decíduos é determinada pela distância entre as suas superfícies distais, cujo valor médio situa-se entre 2 mm e 3 mm.

Presença ou ausência de espaços primatas:

Espaços primatas: espaços localizados na arcada maxilar, entre caninos e incisivos laterais decíduos; e, na arcada mandibular, entre caninos e primeiros molares decíduos.

Tipos de Arcos:

TIPO I: arco dentário decíduo com diastemas generalizados entre os incisivos.

TIPO II: arco dentário decíduo com ausência de diastemas entre os incisivos.

TIPO MISTO: arco tipo I na maxila e tipo II na mandíbula, ou vice-versa.

Para o registro dos tipos de arcos, consideramos como diastema a ausência de contato proximal entre os dentes, independente de sua extensão.

Sobressaliência:

Obtivemos o grau de sobressaliência medindo com régua milimetrada, nos modelos em oclusão, a distância entre a superfície vestibular dos incisivos centrais inferiores e a superfície palatina dos incisivos centrais superiores. A sobressaliência compreendida entre 0 e 2 mm foi considerada ideal, e a sobressaliência maior que 2 mm foi considerada aumentada.

Sobremordida:

O grau de sobremordida foi determinado pela quantidade de trespasse dos incisivos centrais superiores decíduos sobre a superfície vestibular dos incisivos centrais inferiores decíduos. Foi avaliado como leve, moderado ou severo, quando, respectivamente, a borda incisal dos incisivos superiores cobria o terço incisal, o terço médio ou o terço gengival da superfície vestibular dos incisivos inferiores.

A identificação dos indivíduos que constituíram nossa amostra, assim como as características morfológicas da dentição e da oclusão observadas em cada caso, foram registradas em fichas clínicas individuais, conforme modelo reproduzido a seguir.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ORTODONTIA

Nº 061

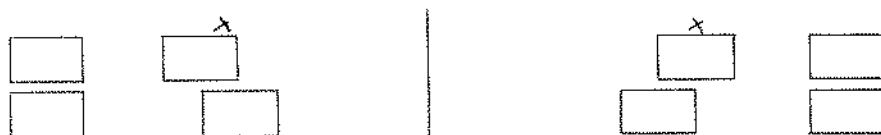
Nome MARCELO A CARVALHO
Endereço VISCONDE DO RIO BRANCO Nº 4008 Fone —
Idade 3 anos 4 meses. Data de nascimento —/—/—
Sexo — cor —. Nacionalidade BRASILEIRA
Escola DOM BOSCO Turno TARDE Série —

Filiação:

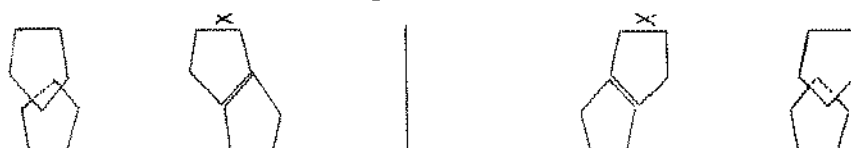
Pai ANTONIO CARVALHO Nacionalidade BRAS.
Mãe MARIA CARVALHO Nacionalidade BRAS.

Data do exame 24/07/76.

Relação de oclusão terminal dos molares decíduos:



Relação de oclusão ântero-posterior dos caninos decíduos:



Presença (P) ou ausência (A) de espaços primatas:



Espaços entre os dentes anteriores superiores: SIM ☒ NÃO ☐

Espaços entre os dentes anteriores inferiores: SIM ☒ NÃO ☐

Sobressaliência: Ideal ☒

Aumentada ☐

Sobremordida: Leve ☐

Moderada ☒

Severa ☐

Observações: _____

TABELA II - Frquência de tipos de arco I e II segundo a relação terminal dos molares decíduos e a arcada dentária.

Tipo de Arco	Relação Terminal	PLANO VERTICAL		DEGRAU MESIAL	
	Arcada	MAXILAR	MANDIBULAR	MAXILAR	MANDIBULAR
I		18 (52.95%)	16 (47.05%)	20 (58.82%)	16 (47.05%)
II		16 (47.05%)	18 (52.95%)	14 (41.18%)	18 (52.95%)
TOTAL		34	34	34	34

TABELA III - Distribuição da frequência de arcos tipo I e tipo II segundo a relação terminal dos molares de cíduos, arcada dentária e faixa etária.

Tipo de Arco	Relação Terminal	PLANO VERTICAL		DEGRAU MESIAL	
		Arcada			
	Faixa Etária	MAXILAR	MANDIBULAR	MAXILAR	MANDIBULAR
I	3 — 4	5 (62.50%)	3 (37.50%)	5 (62.50%)	5 (50.00%)
	4 — 5	7 (58.33%)	6 (50.00%)	9 (75.05%)	6 (50.00%)
	5 — 6	6 (42.85%)	6 (42.85%)	6 (42.85%)	6 (42.85%)
II	3 — 4	3 (37.50%)	5 (62.50%)	3 (37.50%)	4 (50.00%)
	4 — 5	5 (41.67%)	6 (50.00%)	3 (25.00%)	6 (50.00%)
	5 — 6	8 (57.15%)	8 (57.15%)	8 (57.15%)	8 (57.15%)

TABELA IV - Frequência de dentições com relação terminal em plano vertical e em degrau mesial segundo ocorrência de arcos tipo I e/ou tipo II na maxila e na mandíbula.

Relação Terminal	PLANO VERTICAL		DEGRAU MESIAL	
	TIPO I	TIPO II	TIPO I	TIPO II
Maxila				
Mandíbula				
TIPO I	12 (35.29%)	3 (8.82%)	15 (44.11%)	1 (2.94%)
TIPO II	6 (17.65%)	13 (38.23%)	5 (14.71%)	13 (38.24%)

TABELA V - Distribuição da freqüência de espaços primatas se-
gundo a relação terminal dos molares decíduos, ar-
cada dentária e faixa etária.

Faixa Etária	Relação Terminal Arcada	PLANO VERTICAL		DEGRAU MESIAL	
		MAXILAR	MANDIBULAR	MAXILAR	MANDIBULAR
3 —		7 (87.50%)	4 (50.00%)	8 (100.00%)	8 (100.00%)
4 — 5		11 (91.66%)	8 (66.66%)	12 (100.00%)	11 (91.66%)
5 — 6		10 (71.42%)	8 (57.14%)	13 (92.85%)	9 (64.28%)
TOTAL		28 (82.35%)	20 (58.82%)	33 (97.05%)	28 (82.35%)

TABELA VI - Frequência de dentições com relação terminal em plano vertical e em degrau mesial segundo a presença e/ou ausência de espaços primatas na maxila e na mandíbula.

		Relação Terminal		PLANO VERTICAL		DEGRAU MESIAL	
		Maxila		ESPAÇO PRIMATA		ESPAÇO PRIMATA	
				PRESENTE	AUSENTE	PRESENTE	AUSENTE
Mandíbula	ESPAÇO PRIMATA	PRESENTE	AUSENTE	19 (55.88%)	1 (2.94%)	28 (82.35%)	0
	AUSENTE	9 (26.47%)	5 (14.70%)	5 (14.70%)	1 (2.94%)		

TABELA VII - Frequência de dentições com relação terminal em plano vertical segundo a ocorrência de arcos tipo I e/ou tipo II, e a presença e/ou ausência de espaços primatas na maxila e na mandíbula.

P L A N O V E R T I C A L					
<div>Maxila</div> <div>Mandíbula</div>		ESPAÇO PRIMATA PRESENTE		ESPAÇO PRIMATA AUSENTE	
		TIPO I	TIPO II	TIPO I	TIPO II
ESPAÇO PRIMATA PRESENTE	TIPO I	10 (29.41%)	1 (2.94%)	0	0
	TIPO II	1 (2.94%)	7 (20.58%)	0	1 (2.94%)
ESPAÇO PRIMATA AUSENTE	TIPO I	2 (5.88%)	2 (5.88%)	0	0
	TIPO II	3 (8.82%)	2 (5.88%)	2 (5.88%)	3 (8.82%)

TABELA VIII - Frequência de dentições com relação terminal em degrau mesial segundo a ocorrência de arcos tipo I e/ou tipo II, e a presença e/ou ausência de espaços primatas na maxila e na mandíbula.

D E G R A U M E S I A L					
<div>Maxila</div> <div>Mandíbula</div>		ESPAÇO PRIMATA PRESENTE		ESPAÇO PRIMATA AUSENTE	
		TIPO I	TIPO II	TIPO I	TIPO II
ESPAÇO PRIMATA PRESENTE	TIPO I	15 (44.11%)	0	0	0
	TIPO II	5 (14.70%)	8 (23.52%)	0	0
ESPAÇO PRIMATA AUSENTE	TIPO I	0	1 (2.94%)	0	0
	TIPO II	0	4 (11.76%)	0	1 (2.94%)

TABELA IX - Frequência dos tipos de relação de oclusão dos caninos decíduos segundo a relação terminal dos molares decíduos e o lado da arcada dentária.

Lado da Arcada	Relação Terminal Relação Caninos	PLANO VERTICAL		DEGRAU MESIAL	
		TIPO A	TIPO B	TIPO A	TIPO B
ESQUERDO		3 (8.82%)	1 (2.94%)	2 (5.88%)	0
DIREITO		1 (2.94%)	3 (8.82%)	0	2 (5.88%)
BI-LATERAL		9 (26.47%)	21 (61.76%)	30 (88.23%)	2 (5.88%)

TABELA X - Frequência dos graus de sobremordida e de sobressa-
liência segundo a relação terminal dos molares de
cíduos.

Graus		Relação Terminal	PLANO VERTICAL	DEGRAU MESIAL
SOBREMORDIDA	LEVE		15 (44.11%)	21 (61.76%)
	MODERADO		12 (35.29%)	8 (23.52%)
	SEVERO		7 (20.58%)	5 (14.70%)
SOBRESSA- LIÊNCIA	IDEAL		28 (82.35%)	31 (91.17%)
	AUMENTADO		6 (17.65%)	3 (8.83%)

TABELA XI - Distribuição da freqüência dos graus de sobremordida e de sobressaliência segundo a relação terminal dos molares decíduos e a faixa etária.

Relação Terminal Faixa Etária		PLANO VERTICAL			DEGRAU MESIAL		
		3├— 4	4├— 5	5├— 6	3├— 4	4├— 5	5├— 6
SOBREMORDIDA	LEVE	4 (50.00%)	5 (41.66%)	6 (42.85%)	3 (37.50%)	9 (75.00%)	9 (64.28%)
	MODERADO	3 (37.50%)	3 (25.00%)	6 (42.85%)	2 (25.00%)	1 (8.33%)	5 (35.71%)
	SEVERO	1 (12.50%)	4 (33.33%)	2 (14.28%)	3 (37.50%)	2 (16.66%)	0
SOBRESSALIÊNCIA	IDEAL	5 (62.50%)	10 (83.33%)	13 (92.85%)	7 (87.50%)	12 (100.00%)	12 (85.71%)
	AUMENTADO	3 (37.50%)	2 (16.66%)	1 (7.14%)	1 (12.50%)	0	2 (14.28%)

42

6 – DISCUSSÃO

A relação terminal em plano vertical dos molares decíduos considerada por BAUME⁽⁹⁾, 1959, - um padrão evolucionário da dentição decídua normal - ocorre atualmente com frequência predominante. Durante o período de transição, as dentições que apresentam este padrão de relação terminal necessitam de algum mecanismo fisiológico, para que se estabeleça a correta relação oclusal entre os primeiros molares permanentes. Estes mecanismos envolvem muitas vezes uma migração mesial fisiológica dos primeiros molares permanentes mandibulares, o que determina um encurtamento do arco dentário inferior e, como consequência, pode afetar o alinhamento normal dos dentes sucessivos.

Logo, as dentições com relação terminal em plano vertical oferecem um prognóstico menos favorável ao desenvolvimento da dentição permanente normal do que aquelas com relação terminal em degrau mesial. Estas possibilitam o estabelecimento imediato da relação normal de oclusão dos primeiros molares permanentes, sem comprometer o comprimento do arco dentário inferior.

Por esta razão, propusemo-nos verificar com que frequência, nas dentições com relação terminal em plano vertical e em degrau mesial, ocorrem outras características morfológicas da dentição decídua que afetam o desenvolvimento da oclusão normal para a dentição permanente.

Na tabela II, podemos verificar que certos resultados, como os relativos às frequências dos tipos de arcos I e II, de forma isolada na maxila e na mandíbula, revelam igual frequência tanto de arcos tipo I (47,05%) como de arcos tipo II (52,95%) na mandíbula de ambos os padrões de relação terminal. Na maxila, a frequência de arcos tipo I foi um pouco mais acentuada nos casos com relação terminal em degrau mesial ... (58,82%) do que nos casos com relação terminal em plano vertical (52,95%). O inverso ocorreu com os arcos tipo II, cuja frequência na maxila foi de 47,05% e de 41,18%, respectivamente, para os padrões em plano vertical e em degrau mesial.

A análise global dos resultados expressos na Tabela II mostra que, tanto em um como em outro padrão de relação terminal, os arcos tipo I ocorreram mais na maxila e os arcos tipo II na mandíbula. Resultados similares foram observados por BAUME^(5,7), 1950, e por KAUFMAN & KOYOUNDJISKY⁽²⁵⁾, 1967, em amostras constituídas na sua maior parte por indivíduos com relação terminal em plano vertical, respectivamente, 76,0% e 68,3%. No entanto, ALBEJANTE⁽¹⁾, 1975, verificou maior frequência de arcos tipo I na mandíbula, em amostra com predominância de casos com relação terminal em plano vertical (em torno de 82%).

A distribuição dos tipos de arcos I e II nos vários grupos etários, apresentada na Tabela III, demonstra que, com exceção da arcada mandibular das dentições com relação terminal em plano vertical, na faixa etária de 3 a 4 anos, e da arcada maxilar das dentições com relação terminal em degrau mesial, na faixa etária de 4 a 5 anos, que apresentaram respectivamente a menor e a maior frequência de arcos tipo I (37,50% e 75,05%), cada arcada dentária da mesma faixa etária apresentou igual frequência de arcos tipo I nos dois padrões de relação terminal.

Devemos salientar ainda que, excetuando-se a arcada mandibular das dentições com relação terminal em plano vertical, na faixa etária de 5 a 6 anos, as demais arcadas dentárias da faixa etária de 5 a 6 anos apresentaram a menor frequência de arcos tipo I. Esta observação não evidencia a maior frequência de espaços interdentários nos indivíduos de maior idade, como sugerem ANAND e Cols.⁽²⁾, 1972. Sobre este aspecto, é interessante notar que RICHARDSON⁽³³⁾, 1972, observou ocorrência de espaços interdentários em dentições decíduas completas, contrariando portanto BAUME⁽⁵⁾, 1950, e CLINCH⁽¹⁷⁾, 1951, que afirmam jamais ter observado arcos espaçados desenvolverem-se de arcos não espaçados após a dentição decídua estar completa.

Como os resultados apresentados até o momento não permitem uma análise individual das dentições, verificamos as frequências dos tipos de arcos I e/ou II na maxila e na mandíbula do mesmo indivíduo.

Estes resultados, dispostos na Tabela IV, revelam uma tendência de ambas as arcadas apresentarem o mesmo tipo de arco. Nas dentições com relação terminal em degrau mesial houve, em ambos os maxilares, maior frequência de arcos tipo I (44,11%), enquanto que nas dentições com relação terminal em plano vertical houve maior frequência de arcos tipo II (38,23%). Também os arcos mistos, ou seja, maxila tipo I e mandíbula tipo II, e vice-versa, foram mais frequentes nas dentições com relação terminal em plano vertical.

Estes achados diferem dos resultados obtidos por KAUFMAN & KOYUUMDJISKY⁽²⁵⁾, 1967, que observaram predominância de dentições espaçadas em ambos os padrões de relação terminal, 83,2% e 84,2%, respectivamente, para as dentições com relação terminal em plano vertical e em degrau mesial.

Em estudos anteriores (1975), realizados em crianças brasileiras, ALBEJANTE⁽¹⁾ encontrou igual frequência de dentições tipo I (41,89%) e de dentições tipo II (41,89%). No entanto, GOLLA⁽²²⁾ verificou predominância de crianças portadoras de dentições tipo II (52,00%) em relação às do tipo I (29,00%).

Acreditamos, com base em nossas observações, que, em parte, esta divergência de resultados poderia estar associada ao padrão de relação terminal dos molares decíduos das crianças examinadas.

Com respeito aos espaços primatas, observamos frequências diversas, tanto na maxila como na mandíbula, em cada padrão de relação terminal (Tabela V). As diferenças foram mais acentuadas na arcada mandibular, cujos valores percentuais foram de 58,82% nas dentições com relação terminal em plano vertical e de 82,35% nas dentições com relação terminal em degrau mesial. Na arcada maxilar não houve tanta discrepância na frequência destes espaços, que foi de 82,35% e de 97,05%, respectivamente, para as dentições com plano vertical e com degrau mesial. Foi observado ainda que, em todos os casos, tanto na maxila como na mandíbula, os espaços primatas apresentaram-se bilateralmente.

Na literatura, verificamos que os resultados de ALBEJANTE⁽¹⁾, 1975 (espaços primatas presentes em 70,26% dos casos na maxila e em 41,88% na mandíbula), apesar de inferior-

res, estão mais próximos dos nossos achados para os casos com relação terminal em plano vertical. E, de fato, as crianças examinadas por essa autora eram na sua maioria portadoras de dentições com relação terminal em plano vertical (em torno de 82%).

No entanto, a frequência de espaços primatas observada por BOYCO⁽¹¹⁾, 1968, em Burlington (98% dos casos na maxila e 86% na mandíbula), assemelha-se à que encontramos nas dentições com relação terminal em degrau mesial, embora apenas 14% dos casos desse autor apresentassem o mesmo padrão de relação terminal.

Da pesquisa realizada em Israel por KAUFMAN & KOY-OUMDJISKY⁽²⁵⁾, 1967, apenas as frequências observadas na maxila (83,66% nos casos com relação terminal em plano vertical e 91,10% nos casos com relação terminal em degrau mesial) estão em concordância com os nossos achados. Na mandíbula, as crianças israelenses apresentaram praticamente a mesma frequência de espaços primatas nos dois padrões de relação terminal (64,90% e 64,40%, respectivamente, para o padrão em plano vertical e em degrau mesial).

Na Índia, em comparação aos nossos achados e aos dos estudos citados, ANAND e Cols.⁽²⁾, 1972, observaram a mais baixa frequência de espaços primatas (66% na maxila e 28% na mandíbula).

As diferenças de resultados, tanto do presente estudo em relação aos dos autores citados, como entre os dos próprios autores, podem estar associadas às características êtnicas das amostras examinadas.

Sob o ponto de vista de desenvolvimento da oclusão, os espaços primatas das arcadas dentárias superior e infe-rior têm finalidades diferentes.

Desta maneira, durante as primeiras fases da dentição mista, os espaços primatas da arcada mandibular consti-tuem uma possibilidade de ajuste oclusal para os primeiros molares permanentes ou, quando este mecanismo fisiológico não é necessário, um espaço excedente para o alinhamento dos dentes permanentes.

Na arcada maxilar, devido à sua localização, os espaços primatas são geralmente disponíveis para o alinhamento dos incisivos superiores permanentes.

A partir de nossos resultados (Tabela V), qualquer prognóstico de ajuste oclusal dos primeiros molares permanentes, para os casos de nossa amostra que apresentam relação terminial em plano vertical, deve levar a inferir que apenas 58,82% destas dentições têm condições de propiciar a migração mesial dos primeiros molares permanentes inferiores. Assim, já ao irromperem os molares permanentes superiores e inferiores, uma relação normal de oclusão se estabelece entre eles.

A mesma linha de pensamento sugere que, nas dentições restantes (41,18% do total dos nossos casos com relação terminal em plano vertical), os primeiros molares permanentes irrompidos devem estabelecer uma oclusão inicial topo a topo, a não ser que ocorra um deslocamento para diante de toda a mandíbula, modificando a relação terminal dos molares decíduos de plano vertical para degrau mesial.

Quando os primeiros molares permanentes assumem a posição de topo a topo, a mudança para a relação normal deve se processar com a substituição dos molares decíduos inferiores pelos pré-molares, que apresentem diâmetro mésio-distal menor que o de seus predecessores.

Em alguns casos, de acordo com as afirmações de SEWARD⁽³⁵⁾, 1967, o espaço excedente que resulta desta substituição é ocupado pelos pré-molares inferiores, os quais deslocam-se distalmente, e a relação de topo a topo pode caminhar para uma relação de Classe II.

O estudo realizado por ARYA e Cols.⁽³⁾, 1973, revela que 70% dos casos, nos quais os primeiros molares permanentes estabeleceram uma oclusão inicial topo a topo, atingiram a relação de Classe I; os restantes estabeleceram uma relação de Classe II na dentição permanente completa.

A presença de espaços primatas na arcada maxilar e a sequência de erupção dos primeiros molares permanentes também podem interferir nos mecanismos de ajuste oclusal.

Segundo ISSAO⁽²⁴⁾, 1977, quando existem espaços primatas na arcada maxilar e os primeiros molares permanentes superiores irrompem antes dos inferiores, pode ocorrer o fechamento dos espaços primatas. Em consequência, a relação terminal dos molares decíduos de plano vertical transforma-se em degrau distal, o que irá condicionar o estabelecimento de uma relação de Classe II entre os primeiros molares permanentes.

Portanto, é conveniente avaliar a presença e/ou ausência simultânea dos espaços primatas na maxila e na mandíbula de cada dentição.

Estes aspectos, vistos em relação ao padrão de oclusão terminal dos molares decíduos (Tabela VI), mostram que, geralmente, as dentições com relação terminal em degrau mesial apresentaram espaços primatas em ambas as arcadas (82,35%). Neste mesmo padrão de relação terminal, a ausência total de espaços primatas foi observada em apenas 1 caso (2,94%) e 5 casos (14,70%) apresentaram espaços primatas apenas na maxila.

Nas dentições com relação terminal em plano vertical, 19 casos (55,88%) caracterizaram-se pela presença de espaços primatas em ambas as arcadas, e 5 casos (14,70%) pela ausência total de espaços primatas. Dos 10 casos restantes, 9 (26,47%) apresentaram espaços primatas apenas na maxila, e 1 (2,94%), na mandíbula.

Quando relacionamos os espaços primatas com os tipos de arcos (Tabela VII e VIII), observamos 11 formas de combinações entre essas características nas dentições com relação terminal em plano vertical, e apenas 6 nas dentições com relação terminal em degrau mesial.

As dentições com relação terminal em plano vertical (Tabela VII) apresentaram, em ordem decrescente de frequência, arcos tipo I e presença de espaços primatas em ambas as arcadas (29,41%); arcos tipo II e presença de espaços primatas em ambas as arcadas (20,58%); arco tipo I, presença de espaços primatas na maxila com arco tipo II e ausência de espaços primatas na mandíbula (8,82%); arcos tipo II e ausência de espaços primatas em ambas as arcadas (8,82%); arcos tipo I em ambas as arcadas e presença de espaços primatas somente na maxila (5,88%); arcos tipo II em ambas as arcadas e presença de espaços primatas apenas na maxila (5,88%); ar-

co tipo I na maxila, tipo II na mandíbula e ausência de espaços primatas em ambas as arcadas (5,88%); arco tipo I na maxila, tipo II na mandíbula e presença de espaços primatas em ambas as arcadas (2,94%); arco tipo II na maxila, tipo I na mandíbula e presença de espaços primatas em ambas as arcadas (2,94%); arcos tipo II em ambas as arcadas e presença de espaços primatas somente na mandíbula (2,94%).

As dentições com relação terminal em degrau mesial (Tabela VIII) apresentaram arcos tipo I e presença de espaços primatas em ambas as arcadas (44,11%); arcos tipo II e presença de espaços primatas em ambas as arcadas (23,52%); arco tipo I na maxila, tipo II na mandíbula e presença de espaços primatas em ambas as arcadas (14,70%); arcos tipo II em ambas as arcadas e espaços primatas somente na maxila (11,76%); arco tipo II na maxila, tipo I na mandíbula e espaços primatas somente na maxila (2,94%); arcos tipo II e ausência de espaços primatas em ambas as arcadas (2,94%).

Os resultados apresentados (Tabela VII e VIII) mostram que os espaços primatas e os espaços interdentários anteriores são características independentes, que podem ocorrer ou não, associadas ou isoladas, em uma ou outra arcada dentária. Entretanto, devemos ressaltar que, geralmente, as dentições tipo I apresentaram simultaneamente espaços primatas na maxila e na mandíbula. Este aspecto foi observado na totalidade das dentições com relação terminal em degrau mesial e em grande parte das dentições com relação terminal em plano vertical, que apresentaram arcos tipo I na maxila e na mandíbula.

RELAÇÃO DE OCLUSÃO ANTEROPOSTERIOR DOS CANINOS DECÍDUOS:

Considerando o tipo de relação terminal dos molares decíduos e o tipo de relação anteroposterior dos caninos decíduos, BAUME⁽⁹⁾, 1959, distinguiu quatro formas de relação oclusal entre os arcos dentários decíduos:

- 1) Relação oclusal normal: dentição decídua com relação terminal em degrau mesial e engrenamento dos caninos nos espaços primatas (padrão normal "primitivo").

- 2) Relação oclusal normal: dentição decídua com relação terminal em plano vertical e ausência de engrenamento dos caninos decíduos (padrão normal "moderno").
- 3) Distoclusão: dentição decídua com relação terminal em degrau distal e oclusão cúspide a cúspide dos caninos decíduos (mais ou menos 1 mm a distância entre as superfícies distais dos caninos decíduos ocluídos).
- 4) Mesioclusão: dentição decídua com acentuada relação terminal em degrau mesial, grande distância entre as superfícies distais dos caninos decíduos ocluídos (superior a 2,5 mm) e relação incisal em topo (ou sobremordida negativa).

Para o nosso estudo, que compreende apenas a dentição decídua normal, discriminamos os tipos de oclusão dos caninos decíduos encontrados, denominando "relação de oclusão tipo A", quando havia engrenamento dos caninos decíduos nos espaços primatas ou quando a extremidade incisal do canino superior ocluía entre o canino e o primeiro molar decíduos inferiores; e "relação de oclusão tipo B", quando a extremidade incisal do canino decíduo superior estava anterior à relação tipo A.

Na Tabela IX podemos observar que as dentições com relação terminal em degrau mesial geralmente apresentaram, em ambos os lados, relação de oclusão tipo A (88,23%) entre os caninos decíduos. A frequência de relação de oclusão bilateral do tipo B (5,88%) foi bastante reduzida. Também foram reduzidos os casos em que os caninos decíduos não apresentaram o mesmo tipo de oclusão em ambos os lados das arcadas dentárias (5,88%). Nas dentições com relação terminal em plano vertical, a relação de oclusão dos caninos decíduos mais frequente foi a do tipo B bilateral (61,76%); as menos frequentes foram as relações de oclusão tipo A bilateral (26,74%) e relação de oclusão unilateral, tipo A em um lado da arcada dentária e tipo B no outro (11,76%).

Segundo BURSTONE⁽¹⁴⁾, 1964, e MATHEWS⁽²⁷⁾, 1966, as dentições com relação terminal em plano vertical e com relação de caninos normal (relação de oclusão do tipo A no presente estudo) geralmente desenvolvem uma oclusão normal na dentição permanente. Para esses autores, a relação de oclusão entre os caninos decíduos é um índice mais seguro para avaliar a oclusão anteroposterior dos arcos dentários do que a relação terminal dos molares decíduos.

SOBREMORDIDA E SOBRESSALIÊNCIA

Independente da relação terminal dos molares decíduos, as dentições examinadas apresentaram, em ordem decrescente de frequência, sobremordida leve, moderada e severa. Contudo, como podemos observar na Tabela X, as dentições com relação terminal em plano vertical, comparadas às dentições com relação terminal em degrau mesial, apresentaram com maior frequência sobremordida moderada (35,29% contra 23,52%), sobremordida severa (20,58% contra 14,70%), e, com menor frequência, sobremordida leve (44,11% contra 61,76%).

De igual modo (Tabela X), a sobressaliência ideal foi a mais frequente em ambos os padrões de relação terminal. Mas, quando comparamos as dentições de um padrão com as do outro, verificamos que, nas dentições com relação terminal em plano vertical a sobressaliência ideal ocorreu com menor frequência do que nas dentições com relação terminal em degrau mesial (82,35% contra 91,17%); a sobressaliência aumentada ocorreu em ordem inversa (17,65% contra 8,83%).

De maneira geral, os nossos resultados (Tabela X) mostram maior frequência de graus menores de sobremordida e de sobressaliência nas dentições com relação terminal em degrau mesial do que nas dentições com relação terminal em plano vertical. Resultados semelhantes foram observados por KAUFMAN & KOYUMDJISKY⁽²⁵⁾, 1967.

NANDA e Cols.⁽³¹⁾, 1973, verificaram que, em geral, as crianças de 6 anos de idade apresentavam maior grau de sobremordida e de sobressaliência do que as crianças de 2 anos.

Em nosso estudo, a avaliação dos graus de sobremordida e de sobressaliência nos vários grupos etários (Tabela XI) mostrou que, nas dentições com relação terminal em plano vertical, a frequência de sobremordida leve decresceu da faixa etária de 3 a 4 anos para a faixa etária de 5 a 6 anos, enquanto que as frequências de sobremordida moderada e severa aumentaram. Devemos notar, entretanto, que a faixa etária de 4 a 5 anos apresentou a menor frequência de sobremordida leve e a maior frequência de sobremordida severa.

Nas dentições com relação terminal em degrau mesial (Tabela XI), a faixa etária de 4 a 5 anos apresentou a maior frequência de sobremordida leve e a menor frequência de sobremordida moderada. A comparação entre a faixa etária de 3 a 4 anos e a de 5 a 6 anos revelou, nos indivíduos de idade maior, um aumento na frequência de sobremordida leve e moderada e diminuição na frequência de sobremordida severa.

Com relação à sobressaliência (Tabela XI) observamos nas dentições com relação terminal em plano vertical uma frequência ascendente de sobressaliência ideal da faixa etária de 3 a 4 anos para de 5 a 6 anos. Nas dentições com relação terminal em degrau mesial, a maior frequência de sobressaliência ideal ocorreu na faixa etária de 4 a 5 anos e a menor na faixa etária de 5 a 6 anos.

O grau de sobremordida na dentição decídua parece ser, segundo BAUME⁽⁸⁾, 1950, um dos fatores determinantes do grau de sobremordida na dentição permanente.

Para BARROW & WHITE⁽⁴⁾, 1952, o grau de sobremordida permanece praticamente constante durante o período das dentições decíduas e permanentes.

A avaliação global de todos os nossos resultados sugere um desenvolvimento mais equilibrado entre os arcos dentários decíduos superiores e inferiores das dentições com relação terminal em degrau mesial que daquelas com relação terminal em plano vertical.

Em nossa amostra, as dentições com relação terminal em degrau mesial geralmente apresentaram características morfológicas mais favoráveis ao estabelecimento de uma oclusão normal na dentição permanente. As dentições com relação termi

nal em plano vertical geralmente apresentaram menor homogeneidade, devido à maior variação na frequência de suas características morfológicas.

A nosso ver, a correta avaliação das características morfológicas da dentição decídua e a associação destas com as possíveis transformações fisiológicas, geralmente necessárias durante o período de transição para a dentição permanente, são elementos de diagnóstico e prognóstico, que podem solicitar uma interferência ortodôntica preventiva ou interceptora, para evitar o estabelecimento de uma maloclusão ou orientar o desenvolvimento de uma oclusão normal para a dentição permanente.

7 – CONCLUSÕES

7. CONCLUSÕES

- 1) Tanto nas dentições com relação terminal em plano vertical como nas dentições com relação terminal em degrau mesial, os arcos tipo I ocorreram mais na maxila e os arcos tipo II mais na mandíbula.
- 2) Na mandíbula, ambos os padrões de relação terminal apresentaram igual frequência, tanto de arcos tipo I como de arcos tipo II.
- 3) Na maxila, as dentições com relação terminal em degrau mesial apresentaram maior frequência de arcos tipo I do que aquelas com relação terminal em plano vertical. O oposto ocorreu com a frequência de arcos tipo II.
- 4) As dentições tipo I (arcos tipo I na maxila e na mandíbula) foram mais frequentes quando havia uma relação terminal em degrau mesial; e as dentições tipo II (arcos tipo II na maxila e na mandíbula), quando havia uma relação terminal em plano vertical.
- 5) Os espaços primatas ocorreram mais nas dentições com relação terminal em degrau mesial do que nas dentições com relação terminal em plano vertical. Diferenças mais acentuadas foram observadas na mandíbula. Em todos os casos houve bilateralidade.
- 6) A maior frequência da presença de espaços primatas em ambas as arcadas e a menor frequência de sua ausência foram mais comuns nas dentições com relação terminal em degrau mesial do que nas dentições com relação terminal em plano vertical.
- 7) A associação entre espaços primatas e tipos de arcos revelou onze formas de combinações para as dentições com relação terminal em plano vertical e seis para as dentições com relação terminal em degrau mesial.

- 8) As dentições com relação terminal em degrau mesial apresentaram, com frequência, predominante relação de oclusão tipo A entre os caninos decíduos; nas dentições com relação terminal em plano vertical, houve maior frequência de relação de oclusão tipo B entre os caninos decíduos.
- 9) As dentições com relação terminal em plano vertical apresentaram maior frequência de sobremordida moderada e severa, e menor de sobremordida leve do que as dentições com relação terminal em degrau mesial.
- 10) As dentições com relação terminal em plano vertical apresentaram menor frequência de sobressaliência ideal e maior de sobressaliência aumentada do que as dentições com relação terminal em degrau mesial.

8. SUMMARY

The author used model casts from dental arches of 68 children born in Piracicaba, aged about 3 and 6 years old, to observe the frequency relationship between arches of Type I and Type II; presence or absence of primate spaces; kinds of deciduous canine anteroposterior relation; overbite and overjet degrees, in the deciduous dentitions with vertical terminal plane and terminal mesial step.

The sample was composed of 34 children with deciduous molars in vertical terminal plane and 34 children with deciduous molars in terminal mesial step, distributed equally by age and according to sex.

The findings may be summarized as follows:

- 1) Arches of Type I occurred more in the maxilla and arches of Type II occurred more in the mandible in both classes of dentition, in vertical terminal plane and in terminal mesial step.
- 2) In the mandible, both patterns of terminal relation presented the same frequency, in arches of Type I and Type II.
- 3) In the maxilla, dentitions with terminal mesial step presented arches of Type I more frequently than did the dentitions with vertical terminal plane. The opposite occurred with the frequency of arches of Type II.
- 4) Dentitions of Type I (arches Type I in maxilla and mandible), were more usual when terminal mesial step appeared and dentitions of Type II (arches of Type II in the maxilla and mandible) were more frequent in vertical terminal plane.
- 5) Primate spaces were found more in terminal mesial step dentitions, than in dentitions with vertical terminal plane. In the mandible, more accentuated diversity was observed. All cases studies presented bilaterality.

- 6) Regarding the mandible and the maxilla, the greater frequency of primate spaces and the lesser frequency of their absence were usually found more in dentitions with terminal mesial step than in vertical terminal plane dentitions.
- 7) As revealed by the association between primate spaces and arch types, there were 11 combination patterns for dentitions with vertical terminal plane and 6 for dentitions with terminal mesial step.
- 8) Dentitions with terminal mesial step presented with more frequency, Type A occlusal relationship between deciduous canines. In vertical terminal plane dentitions, Type B occlusal relationship occurred with greater frequency.
- 9) Vertical terminal plane dentitions showed moderate and severe overbite more frequently, and slight overbite with less frequency, than dentitions with terminal mesial step.
- 10) In dentitions with vertical terminal plane, ideal overjet occurred less frequently and increased overjet more frequently than in terminal mesial step dentitions.

9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBEJANTE, M.N. - Estudo de alguns aspectos morfológicos e alterações dimensionais do arco dentário decíduo. São Paulo, 1975, /Tese-Mestrado Faculdade de Odontologia da U.S.P./
2. ANAND, R. et alii - Prevalence of interdental spaces in pre school children. J. Indian Dent. Assoc., 44 (1): 10-4,
3. ARYA, S.B. et alii - Prediction of first molar occlusion. Amer. J. Orthodont., 63 (6): 610-21, June, 1973.
4. BARROW, S.V. & WHITE, J.R. - Developmental changes of the maxillary and mandibular dental arches. Angle Orthodont., 22(1):41-46, Jan., 1952.
5. BAUME, L.J. - Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I - The biogenic course of the deciduous dentitions. J. dent.Res., 29(2):123-32, Apr., 1950.
6. _____ - Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. II - The biogenesis of accessional dentition. J. Dent. Res., 29(3): 331-7, June, 1950.
7. _____ - Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. III - The biogenesis of the successional dentition. J. Dent. Res., 29(3):338-48, June, 1950.
8. _____ - Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. IV - The biogenesis of overbite. J. Dent. Res., 29(4):440-7, Aug., 1950.
9. _____ - Developmental and diagnostic aspects of the primary dentition. Int. Dent. J., 9:349-66, Sept., 1959.

10. BONNAR, E.M.E. - Aspects of the transition from deciduous to permanent dentition. I - Buccal segment occlusal changes. Dent. Practit. & D. Record, 7(2):42-54, Oct., 1956.
11. BOYCO, D.J. - The incidence of primate spaces in fifty 3 year-old children of the Burlington study. Amer. J. Orthodont., 54(6):462-65, June, 1968.
12. BRABANT, H. - Comparison of characteristics and anomalies of the deciduous and the permanent dentition. J. Dent. Res., 46(5):897-982, 1967.
13. BROADBENT, H. - Ontogenic development of occlusion. Angle Orthodont., 11(4):223-41, Oct., 1941.
14. BURSTONE, C.J. - Distinguishing developing malocclusion from normal occlusion. Dent. Clin. N. Amer., 479-91, July, 1964.
15. CARLSEN, D.B. & MEREDITH, H.V. - Biologic variation in selected relationships of opposing posterior teeth. Angle Orthodont., 30(3):162-73, 1960.
16. CHAPMAN, H. - The normal variations and changes of occlusion in the dentitions of children. D. Record, 60(7):283-90, July, 1940.
17. CLINCH, L.M. - Analysis of serial models between three and eight years of age. D. Record, 71(4):61-72, Apr., 1951.
18. CLINCH, L.M. et alii - Symposium on aspects of the dental development of the child. 1 - The development of the deciduous and mixed dentitions. Dent. Practit., 17(4):135-44, Dec., 1966.
19. _____ - Symposium on aspects of the dental development of the child. 4- Panel discussion. Dent. Practit., 17(4):159-61, Dec., 1966.

20. FERNEX, E. - Normal occlusion in the child. Schweiz Mschr Zahneilk, 77(1):12-20, 1967.
21. FOSTER, T.D. & HAMILTON, M.C. - Occlusion in the primary dentition. Brit. dent. J., 126(2):76-9, Jan., 1969.
22. GOLLA, R.S. - Prevalência de cárie dentária em arcos do tipo I e II. São Paulo, 1975. /Tese-Mestrado Faculdade de Odontologia da U.S.P./
23. HELLMAN, M. - Factors influencing occlusion. Angle Orthodont., 12(1):3-27, Jan., 1942.
24. ISSAO, M. - Primeiro molar permanente. In ORTODONTIA: bases para a iniciação; coord. e trad. S. Interlandi. São Paulo, Artes Médicas, Ed. da Universidade de São Paulo, 1977, p. 203-13.
25. KAUFMAN, A. & KOYOUUMDJISKY, E. - Normal occlusal patterns in the deciduous dentition in preschool children in Israel. J. dent. Res., 46(3):478-82, June, 1967.
26. LEWIS, S.J. & LEHMAN, I.A. - Observations on growth changes of teeth and dental arches. Dent. Cosmos, 71(5): 480-99, May, 1929.
27. MATHEWS, J.R. - Malocclusion in the primary dentition. - Dent. Clin. N. Amer., 463-78, July, 1966.
28. MAYORAL, J. & MAYORAL, G. - Ortodoncia. Barcelona (etc.), Labor, 1969, p. 56-81.
29. MOORREES, C.F. et alii - Available space for the incisors during dental development - A growth study based on physiologic age. Angle Orthodont., 35(1):12-22, Jan., 1965.
30. MOYERS, R.E. - Development of occlusion. Dent. Clin. N. Amer., 13(3):523-36, July, 1969.
31. NANDA, R.S. et alii - Age changes in the occlusal pattern of deciduous dentition. J. dent. Res., 52(2): 221 - 24, March, Apr., 1973

32. NODA, T. - Changes in buccal arch segment during the period of change dentition. Bull. Tokyo Med. Dent. Univ., 21(3):297-325, Sept. 1974.
33. RICHARDSON, E.R. - Development of the anterior segment of the maxillary deciduous dentition. Amer. J. Orthodont., 62(3):227-35, Sept., 1972.
34. SANIN, C. et alii - Prediction of occlusion by measurements of the deciduous dentition. Amer. J. Orthodont., 57(6):561-72, June, 1970.
35. SEWARD, F.S. - The development of malocclusion associated with change to permanent dentition. Angle Orthodont., 37(2):104-8, Apr., 1967.
36. SILLMAN, J.H. - Serial study of occlusion (birth to ten years of age). Amer. J. Orthodont., 34(12):969-79, Dec., 1948.
37. _____ - Clinical consideration of occlusion. A serial study. Amer. J. Orthodont., 42(9):658-82, Sept., 1956.
38. _____ - Dimensional change of the dental arches: Longitudinal study from birth to 25 years. Amer. J. Orthodont., 50(11):824-42, Nov., 1964.
39. TSUBOI, G. - [Studies on interdental spaces of the deciduous dental arch. 1 - Patterns of interdental spaces] Shikwa Gakuho, 73(5):925-33, May, 1973. [Resumo]
40. _____ - [Studies on interdental spaces of the deciduous dental arch. 2 - Changes in opposing positions of the upper and lower teeth with the occurrence of interdental spaces] Shikwa Gakuho, 73(5):934-49, May, ... 1973. [Resumo]
41. _____ - [Studies on interdental spaces of the deciduous dental arch. 3 - Changes in opposing positions of upper and lower teeth with occurrence of interdental spaces] Shikwa Gakuho, 73(7):1217-27, July, 1973. [Resumo]

Caso N.º	Relação Terminal	Sexo	Faixa Etária	Espaço Primata		Tipo de Arco		Relação Caninos		Sobremordida	Sobressaliência
				Maxila	Mandíbula	Maxila	Mandíbula	Esquerdo	Direito		
06	P. Vertical	F	3 ┤ 4	Sim	Sim	I	I	A	A	Moderada	Ideal
68	P. Vertical	F	3 ┤ 4	Sim	Sim	II	II	B	B	Leve	Aumentada
66	P. Vertical	F	3 ┤ 4	Sim	Não	II	II	A	A	Moderada	Ideal
60	P. Vertical	F	3 ┤ 4	Sim	Não	I	I	B	B	Leve	Aumentada
41	P. vertical	F	4 ┤ 5	Sim	Não	II	II	B	B	Severa	Ideal
34	P. Vertical	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	II	II	B	B	Severa	Ideal
31	P. Vertical	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	B	B	Moderada	Aumentada
29	P. Vertical	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	B	B	Leve	Aumentada
13	P. Vertical	F	4 ┤ 5	Não	Não	II	II	A	A	Moderada	Ideal
03	P. Vertical	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
22	P. Vertical	F	5 ┤ 6	Sim	Não	II	I	A	A	Moderada	Ideal
35	P. Vertical	F	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	B	B	Leve	Ideal
26	P. Vertical	F	5 ┤ 6	Não	Não	I	II	B	B	Severa	Ideal
24	P. vertical	F	5 ┤ 6	Não	Não	II	II	B	B	Moderada	Ideal
14	P. Vertical	F	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	B	B	Leve	Ideal
11	P. Vertical	F	5 ┤ 6	Sim	Não	I	II	B	B	Moderada	Ideal
01	P. Vertical	F	5 ┤ 6	Sim	Não	I	I	A	A	Moderada	Ideal

Caso N.º	Relação Terminal	Sexo	Faixa Etária	Espaço Primata		Tipo de Arco		Relação Caninos		Sobremordida	Sobressaliência
				Maxila	Mandíbula	Maxila	Mandíbula	Esquerdo	Direito		
15	P. Vertical	M	3 ┤ 4	Sim	Sim	II	II	A	A	Severa	Ideal
25	P. Vertical	M	3 ┤ 4	Não	Não	I	II	B	B	Leve	Ideal
53	P. Vertical	M	3 ┤ 4	Sim	Não	I	II	B	B	Moderada	Ideal
30	P. Vertical	M	3 ┤ 4	Sim	Sim	I	I	B	B	Leve	Aumentada
5	P. Vertical	M	4 ┤ 5	Sim	Não	I	II	B	B	Severa	Ideal
12	P. Vertical	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	B	Moderada	Ideal
18	P. vertical	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	II	B	B	Leve	Ideal
51	P. vertical	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	II	II	A	B	Leve	Ideal
52	P. Vertical	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
57	P. Vertical	M	4 ┤ 5	Sim	Não	II	I	B	B	Severa	Ideal
8	P. Vertical	M	5 ┤ 6	Não	Sim	II	II	A	B	Leve	Ideal
10	P. Vertical	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	B	A	Severa	Aumentada
21	P. Vertical	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	II	II	B	B	Leve	Ideal
33	P. Vertical	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	II	II	A	A	Moderada	Ideal
38	P. Vertical	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	II	II	B	B	Moderada	Ideal
39	P. Vertical	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	II	I	B	B	Leve	Ideal
50	P. Vertical	M	5 ┤ 6	Não	Não	II	II	B	B	Leve	Ideal

Caso N.º	Relação Terminal	Sexo	Faixa Etária	Espaço Primata		Tipo de Arco		Relação Caninos		Sobremordida	Sobressaliência
				Maxila	Mandíbula	Maxila	Mandíbula	Esquerdo	Direito		
64	D. Mesial	F	3 ┤ 4	Sim	Sim	I	II	A	A	Severa	Aumentada
65	D. Mesial	F	3 ┤ 4	Sim	Sim	II	II	A	A	Leve	Ideal
63	D. Mesial	F	3 ┤ 4	Sim	Sim	II	II	A	A	Severa	Ideal
7	D. Mesial	F	3 ┤ 4	Sim	Sim	I	I	A	A	Moderada	Ideal
47	D. Mesial	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	II	II	A	A	Leve	Ideal
45	D. Mesial	F	4 ┤ 5	Sim	Não	II	II	A	A	Severa	Ideal
49	D. Mesial	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
44	D. Mesial	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
32	D. Mesial	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	II	A	A	Leve	Ideal
19	D. Mesial	F	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
67	D. Mesial	F	5 ┤ 6	Sim	Sim	II	II	B	B	Leve	Aumentada
37	D. Mesial	F	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Aumentada
36	D. Mesial	F	5 ┤ 6	Sim	Sim	II	II	A	A	Leve	Ideal
28	D. Mesial	F	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	A	A	Moderada	Ideal
27	D. Mesial	F	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
17	D. Mesial	F	5 ┤ 6	Não	Não	II	II	A	A	Leve	Ideal
9	D. Mesial	F	5 ┤ 6	Sim	Não	II	I	A	A	Leve	Ideal

Caso N.º	Relação Terminal	Sexo	Faixa Etária	Espaço Primata		Tipo de Arco		Relação Caninos		Sobremordida	Sobressaliência
				Maxila	Mandíbula	Maxila	Mandíbula	Esquerdo	Direito		
2	D. Mesial	M	3 ┤ 4	Sim	Sim	I	I	B	B	Aumentada	Ideal
48	D. Mesial	M	3 ┤ 4	Sim	Sim	II	II	A	A	Leve	Ideal
61	D. Mesial	M	3 ┤ 4	Sim	Sim	I	I	A	A	Moderada	Ideal
56	D. Mesial	M	3 ┤ 4	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
62	D. Mesial	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
58	D. Mesial	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	II	A	A	Leve	Ideal
55	D. Mesial	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	II	A	A	Leve	Ideal
54	D. Mesial	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	II	II	A	A	Moderada	Ideal
40	D. Mesial	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
4	D. Mesial	M	4 ┤ 5	Sim	Sim	I	I	A	A	Severa	Ideal
59	D. Mesial	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	II	II	A	B	Leve	Ideal
46	D. Mesial	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
43	D. Mesial	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	I	A	A	Leve	Ideal
42	D. Mesial	M	5 ┤ 6	Sim	Não	II	II	A	A	Moderada	Ideal
23	D. Mesial	M	5 ┤ 6	Sim	Não	II	II	A	B	Moderada	Ideal
20	D. Mesial	M	5 ┤ 6	Sim	Sim	I	II	A	A	Moderada	Ideal
16	D. Mesial	M	5 ┤ 6	Sim	Não	II	II	A	A	Moderada	Ideal